

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

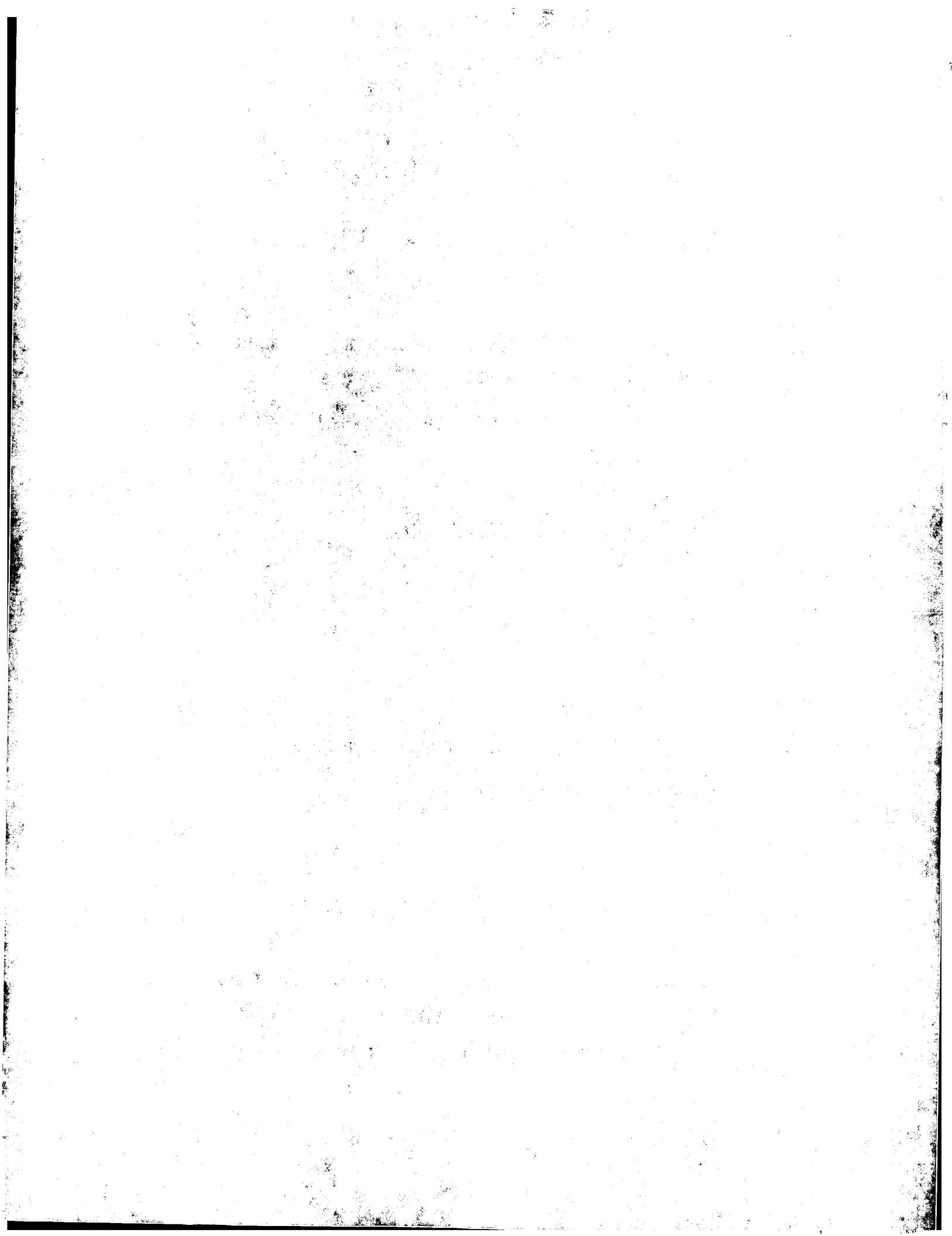
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



DEUTSCHES PATENTAMT

(Interne Nummer)

Eintragungsverfügung

39 671

1. Zustellungsanschrift:

Herr(on)
Frau
Fräulein
Firma

◀ Aktenzeichen

Bitte
Anmelder und
Aktenzeichen bei
Antragsgaben und
Änderungen angeben!

◀ Anmelder Ihr Zeichen

2. Bibliographische Daten:

G 7008939.3 85f 3 ✓

7202

7008939 AT 11.03.70-

Bez: Haltevorrichtung für Handbrausen.

700000

0494790D7

Anm: Baur, Anton, 7000 Stuttgart,-

Nachträgliche Änderungen

(T. 15 z. 3) — ☒ Filmlochkarten)

Modell(e): ☐ ja ☒ nein

Doppel für den Anmelder

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder freilassen!

An das
Deutsche Patentamt
8000 München 2
Zweibrückenstraße 12

Ort: **Stuttgart**
Datum: **10. März 1970**
Eig. Zeichen:

Bitte freilassen!

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand (Arbeitsgerät oder Gebrauchsgegenstand oder Teil davon) wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

9 7 0 0 8 9 3 9 . 3

Anmelder:

(Vor- u. Zuname, bei Frauen auch Geburtsname;
Firma u. Firmensitz gem. Handelsreg.-Eintragung;
sonstige Bezeichnung des Anmelders)
in (Postleitzahl, Ort, Straße, Haus-Nr., ggf. auch
Postfach, bei ausländischen Orten auch Staat
und Bezirk)

7000
Anton Baur, Stuttgart, Tulpenstr. 11

0 4 9 4 7 9 0 0 7

Vertreter:

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach;
Anwaltsvereinigungen in Übereinstimmung mit der
Vollmacht angeben)

Patentanwalt Dipl.-Ing. K.G. Hengel
7 Stuttgart-W, Knospstraße 4

**Zustellungsbevollmächtigter,
Zustellungsanschrift**

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch
Postfach)

Die Anmeldung ist eine

☐

*) Ausscheidung aus der

Gebrauchsmuster-Anmeldung Akt.Z

Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der beansprucht

7

Die Bezeichnung lautet:

(kurze und genaue technische Bezeichnung des
Gegenstands, auf den sich die Erfindung bezieht,
übereinstimmend mit dem Titel der Beschreibung;
keine Phantasiebezeichnung!)

Haltevorrichtung für Handbrausen

In Anspruch genommen wird die

Auslandspriorität der Voranmeldung

(Reihenfolge der Angaben wie 1,
Kästchen 1 ankreuzen)

1
2

Anmeldetag, Land und Aktenzeichen:

1. Schaustellungstag, amtl. Bezeichnung u. Ort der Ausstellung
mit Eröffnungstag:

Ausstellungspriorität

(Reihenfolge der Angaben wie 2,
Kästchen 1 ankreuzen)

6

Die Gebühr für die Gebrauchsmusteranmeldung in Höhe von 30,- DM

☐

ist entrichtet.

☒

wird entrichtet. *)

Es wird beantragt, auf die Dauer von Monat(en) (max. 6 Monate ab Anmeldetag) die Eintragung und Bekanntmachung auszusetzen.

Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)

1. Ein weiteres Stück dieses Antrags

1.	X
2.	X
3.	X
4.	X
5.	X

2. Eine Beschreibung

3. Ein Stück mit 10 Schutzanspruch(en)

4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit 3 Blatt

oder zwei gleiche Modelle

6. Empfangsbescheinigung

5. Eine Vertretervollmacht

Bitte freilassen

*) Zutreffendes ankreuzen!

Von diesem Antrag und allen Unterlagen
wurden Abschriften zurückbehalten.

Hengel
Patentanwalt

Dipl.-Ing. K.G. Hengel

- Raum für Gebührenmarken
(bei Platzmangel auch Rückseite benutzen)

700893924.9.70

Gbm. Antr.

11.03.70

Patentanwalt
Dipl.-Ing. K. G. Hengel
7 Stuttgart-W, Knosp-Str. 4

Anton Baur, Stuttgart

Haltevorrichtung für Handbrausen

Die Neuerung bezieht sich auf eine Haltevorrichtung für Handbrausen, insbesondere über Badewannen, wobei bei der Haltevorrichtung von einer vertikalen Stange ein horizontales Tragrohr abragt, das die Brause hält und an der sie leicht lösbar angebracht ist.

Die Neuerung bringt gegenüber den bekannten Haltevorrichtungen von dieser Art für Handbrausen eine andere Gestaltung und Anordnung sowie Bemessung ihrer Teile gemäß den in den Schutzansprüchen angegebenen neuen Merkmalen. Vorteile verschiedener Art, die hierdurch erzielbar sind, ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung und an Hand der Zeichnung.

Die Fig. 1 der Zeichnung zeigt eine Haltevorrichtung für eine von ihr in an sich bekannter Weise über der Badewanne 10 zu haltenden Handbrause 11, zu der von der Wannearmatur 12 die flexible Schlauchleitung 13 führt. Die Brause 11 wird von einem horizontalen Tragrohr 14 gehalten, das von einer vertikalen Stange 15 abragt. Die Stange 15 ist, wie ebenfalls bekannt, an ihren Enden umgebogen und weist an diesen Enden Befestigungsscheiben 16 für ihr Anschrauben an der Wand 17 des Badezimmers auf.

7008939 24.9.70

11.03.70

- 2 -

Gemäß einem Merkmal der Neuerung ist gegenüber den bekannten Haltevorrichtungen die Brause 11 am horizontalen Tragrohr 14 entlang diesem mittels eines Gleitstückes 19 (Fig. 1) verschiebbar angeordnet. Diese Längsverschiebung, die zur Badewanne 10 quer gerichtet ist, ermöglicht es, die Lage der Brause über der Wanne in einem gewissen Bereich vorteilhaft zur Anpassung an die jeweils vorliegenden Verhältnisse zu verändern. Der Bereich der günstigen Lageveränderung der Brause wird durch das Zusammenwirken der Längsverschiebung mit anderen, später angeführten Neuerungsmerkmalen, die ein Schwenken des horizontalen Tragrohres 14 ermöglichen, noch erheblich vergrößert.

Weiter ist bezüglich der an sich bekannten Lösbarkeit der Handbrause, die lösgelöst ihren freien Gebrauch von Hand ermöglicht, die Brause 11 gemäß der Neuerung, wie aus Fig. 1 hervorgeht, von einem am horizontalen Tragrohr 14 befindlichen federnden schmalen Klemmbügel 18 lösbar gehalten. Dieser Klemmbügel umfaßt nur einen kleinen Teil der Länge der Brause unmittelbar hinter ihrem Kopf 29, so daß ein langer Endteil des Handgriffes 21 der Brause frei bleibt. Für das Lösen der Brause wird diese an ihrem Handgriff erfaßt und einfach aus dem Klemmbügel 18 herausgezogen. Der Klemmbügel ragt vom entlang dem horizontalen Tragrohr 14 verschiebbaren zylindrischen Gleitstück 19 ab.

Zur Einstellung der Strahlrichtung der Brause befindet sich gemäß einem weiteren Neuerungsmerkmal zwischen dem

700893924.9.70

Gleitstück 19 und dem Klemmbügel 18 ein Gelenk 20.

Die Fig. 2, die einen Schnitt in größerem Maßstab nach Linie II - II der Fig. 1 zeigt, läßt deutlicher als Fig. 1 den federnden Klemmbügel 18 erkennen, in welchem der Griff 21 der Brause 11 von unten für deren Halt am horizontalen Tragrohr 14 hineingedrückt ist. Weiter zeigt Fig. 2 deutlicher die Ausbildung des Gelenks 20, das zwischen dem auf dem Tragrohr 14 verschiebbaren zylindrischen Gleitstück 19 und dem Klemmbügel 18 sich befindet und das durch eine Klemmschraube 22 feststellbar ist.

Aus der Fig. 1 ist weiter ersichtlich, wie gemäß der Neuerung das horizontale Tragrohr 14 um ein an der vertikalen Stange 15 befindliches Schwenkgelenk 23 in horizontaler Richtung schwenkbar ist. Dieses Gelenk 23 ist, wie dies Fig. 3 in teilweisem Schnitt und in größerem Maßstab deutlicher zeigt, von einem am Ende des horizontalen Tragrohres 14 angebrachten, von ihm senkrecht nach unten abragenden Drehzapfen 24 gebildet, der in eine zylindrische Gelenkhülse 25 greift. Mittels einer Klemmschraube 26 ist das Gelenk 23 feststellbar. Die Gelenkhülse 25 ist an einem längeren Gleitstück 27 angeschweißt, das entlang der vertikalen Stange 15 verschiebbar und an ihr mittels einer Klemmschraube 28 feststellbar ist.

Ferner weist gegenüber dem bei bekannten Haltevorrichtungen vorhandenen horizontalen Tragrohr, das bei diesen

nicht länger als die Handbrause ist, gemäß einem weiteren Merkmal der Neuerung das schwenkbare horizontale Tragrohr 14 nun eine Länge entsprechend der üblichen Breite von Badewannen auf.

Durch ein schwenkbares horizontales Tragrohr 14 von dieser Länge, entlang dem dazu noch die Brause längsverschiebbar ist, läßt sich die Lage der Brause über der Badewanne 10 in einem weiten Bereich verändern. Hierdurch werden in verschiedener Hinsicht Vorteile erreicht. So läßt sich die Brause in eine Lage einstellen, bei der seitlich von ihr ein größerer Platz in der Badewanne zum Einseifen des Körpers verbleibt, bevor wieder unter den bereits zum Anfeuchten des Körpers vor dem Einseifen auf eine bestimmte Wärme einregulierte Brausestrahl getreten wird. Weiter kann nun die vertikale Stange 15 an der Wand des Badezimmers auch außerhalb der Mitte der Länge der Badewanne 10 und selbst in einer Ecke des Badezimmers an der Wand über der Stirnseite der Badewanne oder am Ende ihrer Längseite angebracht werden. Auch läßt sich nun die vertikale Stange 15 an sonstigen passenden Stellen im Badezimmer, so z.B. an den vertikalen ortsfesten Holzteilen einer Fensterumrahmung anschrauben, da durch das lange schwenkbare horizontale Tragrohr 14 eine größere Freiheit in der Wahl des Anbringungsortes der vertikalen Stange 15 erreicht wird.

Ein weiterer Vorteil der großen Länge des horizontalen Tragrohres 14 besteht in einer guten Aufhängemöglichkeit für das Aufhängen von zu trocknenden Wäschestücken oder eines

Badehandtuch an ihm in der Zeit der Nichtbenutzung der Brause.

Fig. 4 veranschaulicht in Draufsicht und Fig. 5 in Seitenansicht eine andere Ausführung der Neuerung, gemäß der das von der vertikalen Stange 15 horizontal abragende Tragrohr 14 aus einem von zwei im Abstand voneinander liegenden Einzelrohren 14a und 14b gebildeten Doppeltragrohr besteht.

Hierbei ist der Abstand der beiden Einzelrohre 14a und 14b des Doppeltragrohres etwas kleiner als der Durchmesser des Kopfes 29 der Brause 11. Dazu befindet sich quer zu den beiden Einzelrohren auf diesen für den Halt der Brause und als Gleitstück zur Verschiebung der Brause eine Lasche 30. Dabei liegt für den Halt der Brause am Doppeltragrohr der Brausekopf 29 unter den beiden Einzeltragrohren 14a, 14b und der Handgriff 21 der Brause über der Lasche 30. Bei der hierdurch auftretenden Hebelwirkung wird durch das Gewicht des Schlauches 13 der Brausekopf 29 fest gegen die Unterseite der beiden Einzeltragrohre des Doppeltragrohres gepreßt. Damit wird auf eine einfache Weise ohne besondere Anklemmmittel die Brause am horizontalen Tragrohr leicht lösbar festgehalten und dazu ist sie entlang diesem Rohr mittels der Lasche 30 als Gleitstück verschiebbar.

Fig. 6 ist ein Schnitt in größerem Maßstab nach Linie VI - VI der Fig. 4 und 5, der veranschaulicht, daß die quer zu den beiden Einzelrohren 14a, 14b des Doppeltragrohres auf

diesen befindliche Lasche 30 dadurch unverlierbar gemacht ist, daß die Lasche an einem ihrer Enden um eines der Einzelrohre herumgreift und so um dieses schwenkbar ist, wie aus der in Fig. 6 gestrichelt gezeichneten Lage der hochgeschwenkten Lasche hervorgeht.

Auch das horizontale Doppeltragrohr kann vorteilhaft gemäß Fig. 4 und 5 mit einem von ihm an seinem einen Ende senkrecht abragenden Zapfen 24 für seine horizontale Schwenkung versehen sein. Ferner weist auch das Doppeltragrohr vorzugsweise eine Länge entsprechend der Breite der Badewanne auf. Auch bei einer gemäß Fig. 4 und 5 von einem Doppeltragrohr gehaltenen Brause können noch Einstellmittel zur Ausrichtung der Brausestrahlen weitgehend senkrecht nach unten vorhanden sein, wobei diese Einstellmittel entsprechend der jeweiligen Form der handelsüblichen Brausen ausgestaltet sind. Jedoch sind solche Einstellmittel in der Regel nicht erforderlich, da durch horizontales Schwenken des Doppeltragrohres und durch Verschieben der Brause entlang ihm auch bei nicht weitgehend senkrecht nach unten gerichteten Brausestrahlen sich erreichen läßt, daß keiner der Strahlen auf den Fußboden außerhalb der Badewanne auftrifft.

Bei der Ausführung nach Fig. 1 ist die hier runde vertikale Stange 15 in bekannter Weise an ihren beiden Enden abgebogen, die Scheiben 16 mit Schraubenlöchern zur Befestigung der Stange an der Wand 17 aufweisen. Das Abbiegen der

Stangenenden verursacht fabrikatorische Umstände, zumal dieses erst nach dem Aufschieben der zylindrischen Gleithülse 27 auf die Stange 15 erfolgen kann. Wegen der Abbiegungen der Stangenenden liegt die vertikale Stange 15 in einem Abstand von der Wand 17. Durch einen solchen Abstand läßt sich bei der Haltevorrichtung gemäß der Neuierung noch nicht die bei ihr erwünschte größtmögliche Länge des hier langen horizontalen Tragrohres 14 zur Steigerung seiner hierdurch erstrebten Zwecke und auch hinsichtlich des Aufhängens von zu trocknender Wäsche an einem möglichst langen horizontalen Tragrohr erreichen.

Diese Nachteile sind gemäß einem weiteren Merkmal der Neuierung, das in Fig. 7 dargestellt ist, dadurch beseitigt, daß die vertikale Stange 15 (Fig. 1) aus einer unmittelbar an der Wand 17 des Badezimmers zu befestigenden flachen Schiene 31 von C-Profil besteht, in der ein flaches Gleitstück 32 sich befindet, das für seine Höhenverstellung in der vertikalen Schiene 31 entlang ihr verschiebbar und an ihr mittels einer Klemmschraube 33 feststellbar ist und das mit der den Drehzapfen am horizontalen Tragrohr aufnehmenden Gelenkhülse 25 fest verbunden ist.

Mit dem flachen Gleitstück 32 ist vorteilhaft unmittelbar und nur falls erforderlich über einen Ansatz 34 die Gelenkhülse 25 fest verbunden. Bei Verwendung des in Fig. 4 dargestellten Doppeltragrohres an der flachen Schiene 31

ist der Ansatz 34 zwischen dem Gleitstück 32 und der Gelenkhülse 25 erforderlich, um auch das Doppelrohr bei Nichtgebrauch unmittelbar an die Wand des Badezimmers schwenken zu können, an der oder nahe der die Haltevorrichtung befestigt ist.

Das von der am flachen Gleitstück 32 befindlichen Gelenkhülse 25 gebildete Gelenk ist auch bei der Ausführung nach Fig. 7 durch die bereits erwähnte Klemmschraube 26 feststellbar. Die Befestigung der flachen Schiene 31 unmittelbar an der Wand des Badezimmers erfolgt mittels in diese Schiene gebohrte Schraubenlöcher 35, die den Kopf von Befestigungsschrauben versenkt aufnehmen.

An einem Doppeltragrohr nach Fig. 4 und 5 läßt sich gegenüber einem einfachen Tragrohr nach Fig. 1 doppelt soviel Wäsche zum Trocknen aufhängen. Um eine noch größere Wäschemenge trocknen zu können, ist der neuerungsgemäßen Haltevorrichtung für Handbrausen ein in Fig. 8 in Draufsicht und in Fig. 9 in Seitenansicht dargestellter Wäschetrocknungsrahmen 36 mit Schnurbespannung 37 in entsprechender Anpassung an diese Haltevorrichtung zugeordnet.

Für diese Anpassung ist gemäß einem Merkmal der Neuerung der Wäschetrocknungsrahmen 36 dadurch der Haltevorrichtung für Handbrausen als zugehörig ausgebildet, daß an einer Seite dieses Rahmens unmittelbar, wie in Fig. 9 gestrichelt

angedeutet oder vorteilhaft mittelbar über ein Zwischenstück 36 ein Drehzapfen 24a angebracht ist, der die gleiche Form und Bemessung wie der am horizontalen Tragrohr 14 (Fig. 1 oder am horizontalen Doppeltragrohr 14a, 14b (Fig. 5) angebrachte Drehzapfen 24 aufweist. Dabei ist in die an der vertikalen Stange 15 (Fig. 1) bzw. 31 (Fig. 7) befindliche Gelenkhülse 25 anstelle des am horizontalen Tragrohr angebrachten Drehzapfens 24 der am Wäschetrocknungsrahmen 36 angebrachte Drehzapfen 24a für den Halt dieses Rahmens an der vertikalen Stange einsetzbar.

Im Bereich der Neuerungsgedanken sind außer der beschriebenen und gezeichneten beispielsweise Ausführungen auch andere Ausführungen möglich. So kann das zwischen der vertikalen Stange und dem von ihr horizontal abragenden Teil befindliche, aus einer Hülse und einem Zapfen bestehende Gelenk auch umgekehrt dadurch gebildet sein, daß an die Stelle der an der vertikalen Stange befindlichen Gelenkhülse ein entlang ihr nach oben abragender Drehzapfen tritt, der in eine ihm zugehörige Gelenkhülse an der horizontalen Tragstange oder am horizontal liegenden Wäschetrocknungsrahmen greift.

Schutzansprüche

1. Haltevorrichtung für Handtrausen, insbesondere über Badewannen, wobei von einer vertikalen Stange der Haltevorrichtung ein horizontales Tragrohr abragt, das die Brause hält und an der sie leicht lösbar angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Brause (11) am horizontalen Tragrohr (14) entlang diesem mittels eines Gleitstückes (19 Fig. 1 bzw. 30 Fig. 4) verschiebbar angeordnet ist.

2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Brause (11) von einem am horizontalen Tragrohr (14) befindlichen federnden schmalen Klemmbügel (18) lösbar gehalten ist, der vom entlang diesem Tragrohr verschiebbaren Gleitstück (19 Fig. 1) abragt.

3. Haltevorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Einstellung der Strahlrichtung der Brause sich zwischen dem Gleitstück (19) und dem Klemmbügel (18) ein Gelenk (20) befindet.

4. Haltevorrichtung, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das horizontale Tragrohr (14) um ein an der vertikalen Stange (15 Fig. 1 bzw. 31 Fig. 7) befindliches Schwenkgelenk (23) in horizontaler Richtung schwenkbar ist, wobei ein Gelenkteil von einem am Ende des

horizontalen Tragrohres (14) angebrachten Drehzapfen (24) gebildet ist, der in eine Gelenkhülse (25) greift, die mit einem entlang der vertikalen Stange (15 bzw. 31) verschiebbaren Gleitstück (27 bzw. 32) fest verbunden ist.


5. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß das horizontale Tragrohr (14) eine Länge entsprechend der üblichen Breite von Badewannen aufweist.

6. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß das von der vertikalen Stange (15 Fig. 1 bzw. 31 Fig. 7) horizontal abragende Tragrohr (14) aus einem von zwei im Abstand voneinander liegenden Einzelrohren (14a, 14b Fig. 4) gebildeten Doppeltragrohr besteht.

7. Haltevorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der beiden Einzelrohre (14a, 14b) des Doppeltragrohres etwas kleiner als der Durchmesser des Kopfes (29) der Brause (11) ist und quer zu den beiden Einzelrohren auf diesen für den Halt der Brause und als Gleitstück zur Verschiebung der Brause sich eine Lasche (30) befindet, wobei für den Halt der Brause am Doppeltragrohr der Brausenkopf (29) unter den beiden Einzelrohren (14a, 14b) und der Handgriff (21) der Brause über der Lasche (30) liegt.

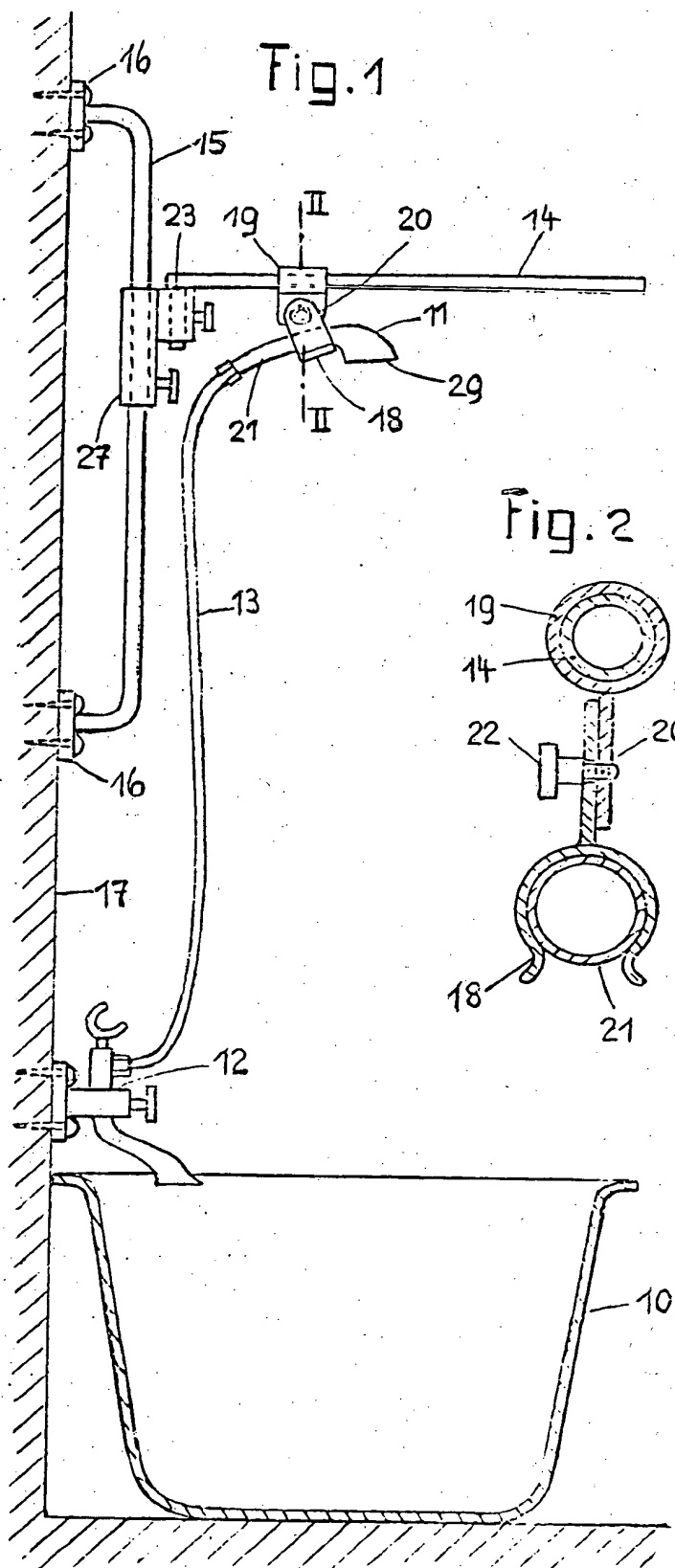
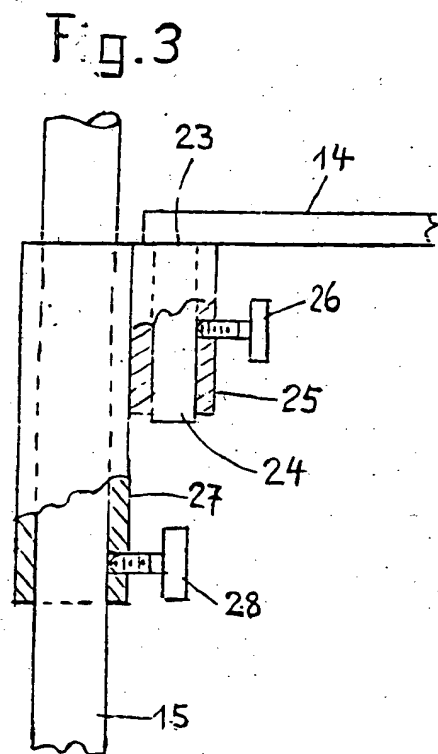
8. Haltevorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die quer zu den beiden Einzelrohren (14a, 14b) des

Doppeltragrohres auf diesen befindliche Lasche (30) an einem ihrer Enden um eines der Einzelrohre herumgreift und so um dieses schwenkbar ist.

9. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikale Stange (15 Fig. 1) aus einer unmittelbar an der Wand des Badezimmers zu befestigenden flachen Schiene (31 Fig. 7) von -Profil besteht, in der ein flaches Gleitstück (32) sich befindet, das für seine Höhenverstellung in der vertikalen Schiene (31) entlang ihr verschiebbar und an ihr mittels einer Klemmschraube (33) feststellbar ist und das mit der den Drehzapfen am horizontalen Tragrohr aufnehmenden Gelenkhülse (25) fest verbunden ist.

10. Haltevorrichtung, insbesondere nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch einen der Haltevorrichtung für Handbrausen dadurch als zugehörig ausgebildeten Wäschetrocknungsrahmen (36), daß an einer Seite dieses Rahmens unmittelbar oder vorteilhaft mittelbar über ein Zwischenstück (38) ein Drehzapfen (24a) angebracht ist, der die gleiche Form und Bemessung wie der am horizontalen Tragrohr (14 Fig. 1) oder am horizontalen Doppeltragrohr (14a, 14b Fig. 5) angebrachte Drehzapfen (24) aufweist, wobei in die an der vertikalen Stange (15 Fig. 1 bzw. 31 Fig. 7) befindlichen Gelenkhülse (25) anstelle des am horizontalen Tragrohr ange-

brachten Drehzapfens (24) der am Wäschetrocknungsrahmen (36) angebrachte Drehzapfen (24a) für den Halt dieses Rahmens an der vertikalen Stange einsetzbar ist.



Anton Baur, Stuttgart

7008939 24.9.70

Fig. 4

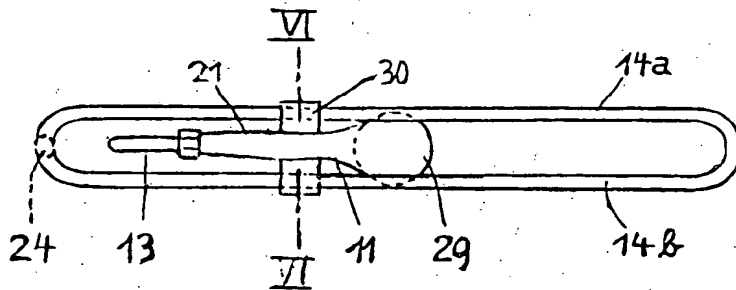


Fig. 5

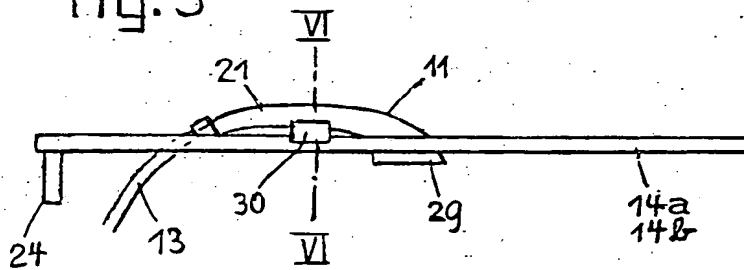


Fig. 6

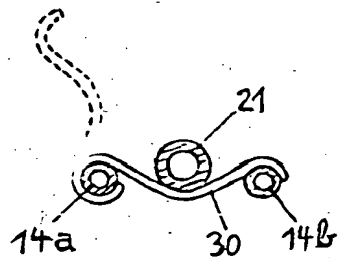
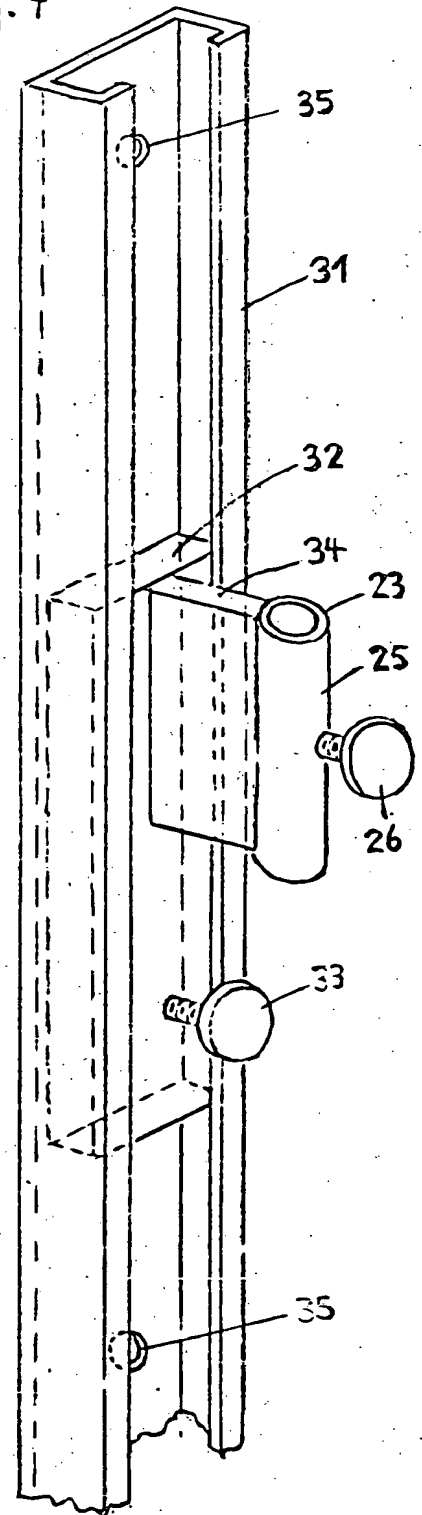


Fig. 7



Anton Baur, Stuttgart

7008939 24.9.70

Fig. 8

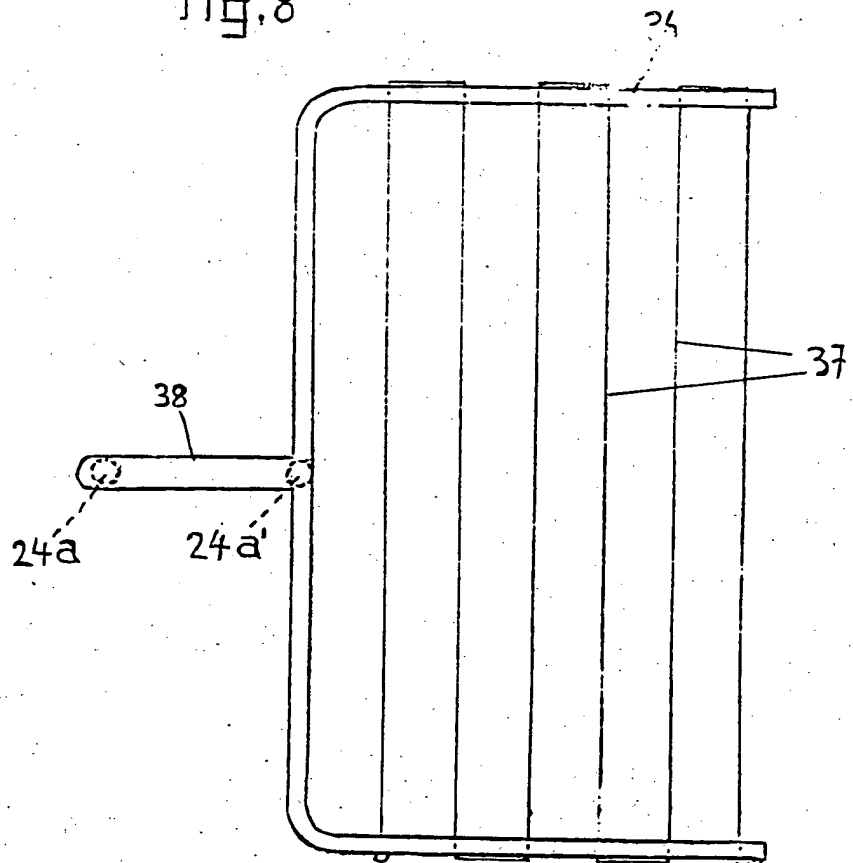


Fig. 9

